

**TINGKAT KEMAMPUAN SISWA DALAM MEMAHAMI PENGETAHUAN
TERKAIT MITIGASI BENCANA GEMPA BUMI**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada
Jurusan Geografi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

Oleh:

RHIZKI YULIA ANJARSARI
A610160089

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GEOGRAFI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

**TINGKAT KEMAMPUAN SISWA DALAM MEMAHAMI PENGETAHUAN
TERKAIT MITIGASI BENCANA GEMPA BUMI**

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

RHIZKI YULIA ANJARSARI
A610160089

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen
Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Tjipto Subadi', is written over a horizontal line.

Prof. Dr. Tjipto Subadi, M.Si.
NIDN. 0607065302

HALAMAN PENGESAHAN

TINGKAT KEMAMPUAN SISWA DALAM MEMAHAMI PENGETAHUAN TERKAIT MITIGASI BENCANA GEMPA BUMI

OLEH

RHIZKI YULIA ANJARSARI
A610160089

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Jum'at, 30 Juli 2021
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Prof. Dr. Tjipto Subadi, M.Si.
(Ketua Dewan Penguji)
2. Siti Azizah Susilawati, S.Si., M.P.
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Dr. Puspita Indra Wardhani, S.Pd., M.Sc.
(Anggota II Dewan Penguji)

()
()
()

Dekan,



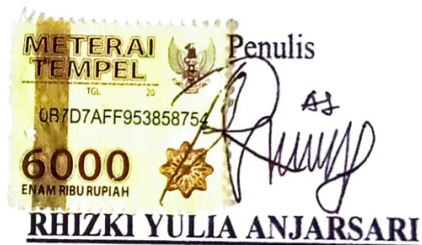
Prof. Dr. Sutama, M.Pd
NIDN: 0007016002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 30 Juli 2021



A610160089

TINGKAT KEMAMPUAN SISWA DALAM MEMAHAMI PENGETAHUAN TERKAIT MITIGASI BENCANA GEMPA BUMI

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memahami pengetahuan tentang mitigasi bencana gempa bumi, Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif, dalam penelitian ini menunjukkan hasil bahwa kemampuan siswa dalam mengetahui mitigasi bencana pada Kelas VIII dapat di kategorikan cukup dengan hasil yaitu rentang nilai antara 33,34 – 66,66. Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan yang sama karena memiliki persentase yang sama. Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui jika siswa yang memiliki kategori cukup lebih banyak ketimbang kategori baik. Hasil ditunjukkan juga dengan adanya persentase benar dan salah pada tiap parameter.

Kata Kunci: pengetahuan, mitigasi, gempa bumi.

Abstract

This study aims to determine the ability of students in understanding knowledge about earthquake disaster mitigation. This type of research is a quantitative descriptive study. 34 - 66.66. These results indicate that students have the same ability because they have the same percentage. Based on this, it can be seen if students who have enough categories are more than good categories. The results are also shown by the percentage of true and false for each parameter.

Keywords: Knowledge, mitigation, earthquakes.

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan wilayah yang rawan bencana. Indonesia terletak pada zona subduksi antar lempeng sehingga acaman gempabumi dan erupsi gunung api terjadi sepanjang tahun. Pada tahun 2006 salah satu wilayah di Indonesia yaitu DI. Yogyakarta mengalami kejadian gempa bumi. Gempa bumi Yogyakarta tahun 2006 disebabkan oleh pergerakan sesar Sungai Oyo yang menyebabkan gempa dengan skala 5.6 skalaritcher, getarannya pun terasa hingga wilayah Kabupaten Bantul, Kota Yogyakarta, Kabupaten Kulonprogo, Kabupaten Sleman, Kabupaten Gunung Kidul, Kabupaten Klaten, Kabupaten Sukoharjo, Kabupaten Wonogiri, Kabupaten Boyolali, Kabupaten Purworejo dan sekitarnya. Gempa bumi tersebut menyebabkan korban jiwa sebanyak 2.986 orang. Gempa bumi tersebut merupakan gempa bumi terbesar yang terjadi di pulau jawa tengah tepatnya di daerah D.I.Y dan sekitarnya (DIBI, 2018&2019).

Gempa Bumi adalah peristiwa berguncangnya bumi yang disebabkan oleh tumbukan antar lempeng bumi, aktivitas sesar (patahan), aktivitas gunung api, atau runtuh batuan. Jenis bencana ini bersifat merusak, dapat terjadi setiap saat dan berlangsung dalam waktu singkat. Gempa bumi dapat menghancurkan bangunan, jalan, jembatan, dan sebagainya dalam sekejap (BNPB, 2017). Gempa bumi merupakan salah satu bencana yang menyebabkan kerugian sangat banyak, kerugian tersebut tidak hanya material tetapi bisa juga kerugian korban jiwa.

Gempa bumi Yogyakarta pada tanggal 27 Mei 2006, merupakan salah satu gambaran betapa besar kerugian yang ditimbulkan akibat bencana di Indonesia. Gempa bumi tektonik berkekuatan 5,9 Skala Richter ini telah meluluh lantakkan wilayah Kabupaten Bantul, Kota Yogyakarta, Kabupaten Kulon Progo, Kabupaten Sleman, Kabupaten Gunung Kidul, Kabupaten Klaten, Kabupaten Sukoharjo, Kabupaten Wonogiri, Kabupaten Boyolali, Kabupaten Purworejo dan sekitarnya. Data dari Satkorlak Penanggulangan Bencana Alam di Yogyakarta, pada hari pertama tercatat 2.986 orang dinyatakan tewas. Lokasi yang dijadikan penelitian merupakan salah satu dampak pada gempa bumi tahun 2006, Susanto (2006). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa dalam memahami pengetahuan terkait mitigasi bencana gempa bumi.

Gempa yang terjadi di Yogyakarta teras hingga Kabupaten Boyolali yang memberikan dampak kerusakan pada beberapa wilayah di Boyolali. Kerusakan yang terjadi berupa material, seperti rusaknya sebagian bangunan pada rumah dan sekolah terutama di Kecamatan Sawit, gempa bumi tersebut tidak menyebabkan korban jiwa. (DIBI, 2018&2019). Kejadian gempa yang dapat terjadi kapan saja menyebabkan pendidikan mitigasi bencana diperlukan. Pendidikan mitigasi bencana mulai diajarkan sedini mungkin. Lembaga pendidikan memiliki peranan penting dalam mengajarkan pendidikan mitigasi bencana. Pendidikan mitigasi bencana sangat penting diberikan pada usia dini. Terutama diberikan pada anak-anak yang belum paham dengan apa itu mitigasi bencana, agar menambah pengetahuan dan mengurangi resiko jika terjadi bencana pada saat tertentu.

SMP Negeri 02 Sawit merupakan sekolah yang terletak di daerah kawasan rawan bencana. Peranan sekolah dalam mengajarkan pendidikan mitigasi bencana sangat penting diberikan, untuk upaya menambah wawasan dan pengetahuan siswa tentang mitigasi bencana. Sekolah harus lebih mengedepankan pentingnya sosialisasi ataupun pembelajaran tentang mitigasi

bencana, terutama pada anak-anak di sekolah dasar maupun sekolah menengah pertama, untuk mengurangi kerugian maupun korban jiwa jika terjadi bencana dan bisa tanggap, siaga pada sebelum, saat dan sesudah terjadi bencana, maka dengan ini dilakukan penelitian untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa tentang bencana dan mitigasi bencana.

Salah satu komunitas yang rentan terhadap bencana adalah komunitas anak-anak. Anak-anak adalah salah satu populasi penelitian yang rentan dan lebih berisiko terkena dampak bencana yang berdampak langsung pada aspek kehidupan anak seperti aspek fisik, sosial dan psikologis (Merchant, 2015). Sehingga perlu adanya mitigasi bencana, mitigasi (*mitigate*) yaitu suatu upaya atau tindakan yang dilakukan sebelum, saat, ataupun setelah terjadinya bencana untuk mengurangi kerugian serta korban jiwa jika terjadi bencana. Mitigasi meliputi aktivitas yang dapat dilakukan pada saat bencana, diawali dari persiapan sebelum bencana itu, pada saat bencana, dan pasca bencana, berupa penyelamatan, rehabilitasi dan relokasi. Dengan adanya Hasil observasi yang dilakukan di SMP Negeri 2 Sawit dari kejadian gempa tahun 2006, bahwa adanya kerusakan sebagian pada bangunan sekolah yang menyebabkan kerugian material disebabkan oleh gempa bumi tersebut. Pada saat terjadi gempa bumi tersebut sekolah sedang libur sehingga tidak adanya korban jiwa pada saat terjadi gempa bumi.

Pentingnya pengetahuan tentang mitigasi bencana di SMP Negeri 2 Sawit membuat siswa menjadi kurang paham dengan adanya mitigasi bencana, maka perlunya penelitian pendidikan mitigasi bencana di SMP Negeri 2 Sawit yaitu agar nantinya jika terjadi gempa bumi siswa bisa tanggap dan siaga pada saat terjadi gempa. Untuk mengurangi adanya korban jiwa dan sekolah seharusnya memperkuat bangunan sekolah dengan material yang bagus atau bisa juga membuat bangunan yang rawan akan bencana gempa bumi.

Upaya lain dalam menanggulangi bencana yaitu dengan memberikan atau meningkatkan pengetahuan kepada siswa tentang mitigasi bencana serta pentingnya pengetahuan atau pembelajaran tentang bencana dan mitigasi bencana. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, peneliti bertujuan untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Tingkat Pengetahuan Siswa Kelas VIII Dalam Mitigasi Bencana Gempa Bumi di SMP Negeri 02 Sawit Kabupaten Boyolali”.

2. METODE

Metode dalam Penelitian ini menggunakan deskriptif kuantitatif, yaitu yang memaparkan data dalam bentuk angka bisa berupa, bagan, gambar, tabel, serta informasi yang bentuk deskripsi. Penelitian ini menggunakan media *google forms*. Penelitian ini dilakukan secara online dengan menggunakan *google forms* yang berisikan kuisioner yang akan diisi oleh siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Sawit.

Cara pengumpulan data menggunakan angket, secara tidak langsung (peneliti tidak langsung bertanya jawab pada responden) disebut angket. (Sukmanadinata, 2009: 219). Penyebaran angket dilakukan di dua kelas pada Kelas VIII di SMP NEGERI 2 Sawit yang disebarkan untuk mengukur tingkat pengetahuan siswa tentang mitigasi bencana gempa bumi, dengan adanya angket maka kita bisa mengetahui tingkat pengetahuan siswa dalam bencana gempa bumi sehingga dapat mengurangi resiko yang terjadi, dan mengurangi kerugian serta korban jiwa. Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah questioner.

Populasi yang dipakai pada penelitian ini siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Sawit dengan 124 jumlah siswa. Pengambilan populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII dikarenakan menurut saya kelas VIII siswanya lebih nurut dan tenang saat pembelajaran. Penentuan jumlah sampel yaitu pembulatan dari jumlah sampel yang diambil sebesar 10% dari jumlah populasi karena jumlah populasi lebih dari seratus. Jumlah sampel dalam penelitian ini yaitu diambil 10% dari keseluruhan siswa yang ada di dua kelas tersebut sehingga menjadi 30 sampel. Pengambilan sampel sebesar 10% dari total populasi untuk memperkecil kesalahan pengambilan sampel, semakin kecil persentase yang digunakan maka semakin kecil kesalahan yang dapat terjadi. Penentuan sampel siswa kelas VIII karena pentingnya pengetahuan mitigasi diberikan di sekolah.

Teknik sampling yang digunakan *proportionate Stratified Random Sampling* yaitu teknik ini digunakan bila populasi mempunyai anggota/unsure yang tidak homogeny dan berstrata secara proposional. Pengambilan sampel dari siswa kelas VIII A dan B dilakukan secara acak dan berstrata karena cara pengambilan sampel ini diacak dan ditujukan langsung kepada siswa kelas VIII. Pengambilan sampel secara online menggunakan *Google Form*, hal ini dikarenakan kondisi yang tidak memungkinkan akibat adanya wabah covid19 jadi tidak mungkin untuk mengambil sampel secara langsung. Penyebaran kuesioner diberikan kepada siswa melalui

WhatsApp Grup yang telah dibuat, sehingga siswa yang kurang paham cara pengerjaannya bisa langsung ditanyakan.

Variabel penelitian yang digunakan adalah mitigasi yang bersifat variabel terikat. Karena mengacu pada satu pembahasan pokok. Mitigasi yaitu upaya atau tindakan untuk mengurangi atau menghilangkan risiko bencana yang terjadi. Menurut (Pawirodikromo, 2012) Sehingga dampak risiko bencana dapat diminimalisirkan dengan adanya tingkat pengetahuan dari siswa, tingkat pengetahuan siswa tentang mitigasi bencana siswa kelas VIII A dan B dengan menggunakan 7 parameter kegiatan mitigasi bencana. Penelitian ini menggunakan teknik analisis uji mann-whitney dan uji wilcoxon.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan siswa dalam mengetahui mitigasi bencana Kelas VIII dapat diketahui yaitu pada hasil pengisian kuesioner yang diberikan yang menunjukkan hasil seperti pada Tabel 1 Rentang nilai $> 66,67$ merupakan nilai yang termasuk dalam kategori Baik. Kemampuan siswa pada kategori Cukup yaitu pada rentang nilai antara $33,34 - 66,66$ dan rentang nilai lebih dari $< 33,33$ merupakan kemampuan siswa pada kategori Kurang. Dalam hal ini sejalan dengan hasil penelitian yg dilakukan oleh Muttaqin (2014) menunjukkan kemampuan siswa dalam memahami pengetahuan mitigasi bencana, siswa yang memiliki kemampuan dalam memahami pengetahuan mitigasi bencana baik, cukup sampai kurang. Merupakan penelitian dengan sampel penelitian yaitu 30 siswa kelas VIII di SMP Muhammadiyah 02 Kebonarum dengan pengambilan data menggunakan kuesioner.

Tabel 1. Indeks Tingkat Pengetahuan Siswa Dalam Mitigasi Bencana Gempa Bumi

No.	Nilai Indeks dalam Presentase	Kategori
1.	$> 66,67\%$	Baik
2.	$33,34 - 66,66\%$	Cukup
3.	$< 33,33\%$	Kurang

Sumber: Peneliti 2021

Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan yang dimiliki siswa tersebut sama karena memiliki persentase yang sama. Berdasarkan hal tersebut bisa diketahui jika siswa yang memiliki kategori cukup lebih banyak ketimbang kategori baik. Hasil ditunjukkan juga dengan adanya persentase benar dan salah pada tiap parameter.

Parameter konsep pada awal perencanaan mitigasi bencana gempa bumi, pertanyaan ditujukan kepada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sawit pada pertanyaan yang dapat dilihat pada nomor 2. Berdasarkan parameter 1 bahwa 70% SMP Negeri 2 sawit, siswa kelas VIII SMP menjawab benar, serta 30% SMP Negeri 2 sawit, siswa kelas VIII menjawab salah.

Parameter pada kordinasi atau kerjasama tentang pelaksanaan mitigasi bencana gempa bumi. Pertanyaan yang diajukan untuk siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sawit pada pertanyaan yang dapat dilihat pada nomor 3, dapat dilihat bahwa 70% SMP Negeri 2 Sawit siswa kelas VIII menjawab pertanyaan tersebut dengan jawaban benar, serta sebanyak 30% SMP Negeri 2 Sawit siswa kelas VIII menjawab salah.

Parameter pada pelaksanaan mitigasi bencana gempabumi, SMP Negeri 2 Sawit siswa kelas VIII yang dapat dilihat dengan pertanyaan nomor 4, dapat dilihat 71,67% SMP Negeri 2 Sawit siswa kelas VIII menjawab pertanyaan tersebut dengan benar, serta sebanyak 28,3% SMP Negeri 2 Sawit siswa kelas VIII menjawab pertanyaan tersebut dengan salah.

Parameter pada pelatihan mitigasi bencana gempa bumi, SMP Negeri 2 Sawit siswa kelas VIII yang dapat dilihat dengan pertanyaan nomor 5, dapat dilihat 71,67% SMP Negeri 2 Sawit siswa kelas VIII menjawab pertanyaan tersebut dengan jawaban benar, serta sebanyak 28,3% SMP Negeri 2 Sawit siswa kelas VIII yang menjawab salah.

Parameter perencanaan pada tahap lanjut mitigasi bencana gempabumi, SMP Negeri 2 Sawit siswa kelas VIII yang dapat dilihat dengan pertanyaan nomor 6, dapat dilihat 60% SMP Negeri 2 Sawit siswa kelas VIII menjawab pertanyaan tersebut dengan jawaban benar, serta sebanyak 40% yang menjawab salah.

Parameter pada pengembangan pada mitigasi bencana gempa bumi, SMP Negeri 2 Sawit siswa kelas VIII yang dapat dilihat dengan pertanyaan nomor 7, dapat dilihat 60% SMP Negeri 2 Sawit siswa kelas VIII menjawab pertanyaan tersebut dengan jawaban benar, serta sebanyak 40% yang menjawab salah.

4. PENUTUP

4.1 Simpulan

Berdasarkan penelitian ini didapatkan hasil yang telah diuraikan maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

- 4.1.1 Kemampuan siswa dalam mengetahui mitigasi bencana Kelas VIII dapat diketahui yaitu pada hasil pengisian kuesioner yang diberikan yang menunjukkan hasil seperti pada Tabel 1 Rentang nilai $> 66,67$ merupakan nilai yang termasuk dalam kategori Baik. Kemampuan siswa pada kategori Cukup yaitu pada rentang nilai antara $33,34 - 66,66$ dan rentang nilai lebih dari $< 33,33$ merupakan kemampuan siswa pada kategori Kurang.

4.2 Implikasi

Penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 02 Sawit yg berada dikawasan pernah terjadi bencana gempa bumi di Karang Duren Kecamatan Sawit Kabupaten Boyolali menunjukkan dari hasil variabel yang diteliti yaitu variabel yang digunakan adalah mitigasi dengan tujuh parameter yang diuji, menunjukkan bahwa siswa SMP Negeri 02 Sawit tentang tingkat pengetahuan mitigasi bencana gempabumi secara keseluruhan dapat dikategorikan cukup, terlihat pada hasil penelitian di kelas VIII. Hasil penelitian yang telah dilakukan, diharapkan bisa menambah wawasan kepada siswa tentang mitigasi bencana gempa bumi, sehingga siswa bisa mengetahui cara menyelamatkan diri dengan baik ketika suatu saat terjadi bencana gempa bumi.

4.3 Saran

Peneliti mengharapkan pada bagian peneliti ini semoga bermanfaat untuk pihak yang berkaitan. Hasil yang didapat setelah melakukan penelitian ini yang telah ditemukan, peneliti menyarankan agar:

- 4.3.1 Pihak sekolah diharapkan dapat mengintegrasikan materi mitigasi bencana gempabumi pada kurikulum atau salah satu mata pelajaran di sekolah yang bertujuan agar meningkatkan pengetahuan siswa mengenai mitigasi bencana gempa bumi agar dapat meminimalisir korban jiwa terutama dikalangan siswa.
- 4.3.2 Perlunya mengadakan sosialisasi atau simulasi yang terjadwal tiap tahunnya mengenai bencana gempa bumi pada siswa di sekolah, agar siswa tahu dan

terbiasa serta dapat mempraktekkan langsung cara menyelamatkan diri dengan benar ketika terjadi bencana gempa bumi.

4.3.3 Siswa diharapkan untuk memperluas tentang pengetahuan mitigasi bencana gempa bumi, karena lingkungan dimana siswa tinggal merupakan masuk kawasan rawan terjadi bencana gempa bumi.

4.3.4 Selanjutnya bagi peneliti diharapkan untuk lebih bisa meningkatkan penelitian pada beberapa sekolah lainnya yang memiliki potensi bencana yg lebih besar, hasil penelitian ini semoga bisa digeneralisasi pada siswa.

DAFTAR PUSTAKA

(Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), 2017)

(Data Informasi Bencana Indonesia (DIBI), 2018 & 2019)

Merchant, Ashley. 2015. "Children and Disaster Education: An Analysis of Disaster Risk Reduction within the School Curricula of Oregon, Texas, and the Philippines." *MA IDS Thesis Projects*: 103. <http://commons.cu-portland.edu/gradproj/26>.

Muttaqin, Miftahul. 2014. *Tingkat Pengetahuan Siswa dalam Mitigasi Bencana Gempabumi Di SMP Muhammadiyah 20 Kebonarum Kabupaten Klaten*. Surakarta: FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Pawirodikromo, Widodo. 2012. *Seismologi Teknik Rekayasa Kegempaan*. Yogyakarta: Pusaka Pelajar.

Susanto, AB. 2006. *Disaster Management Di Negara Rawan Bencana*. Jakarta: The Jakarta Consulting Group & Tjipta Fondation.

Sukmadinata, Nana Syaodih. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosakarya.